

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-324293

(43)Date of publication of application : 24.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00  
H04L 12/54  
H04L 12/58  
H04L 29/02  
H04N 1/32

(21)Application number : 11-132308

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.05.1999

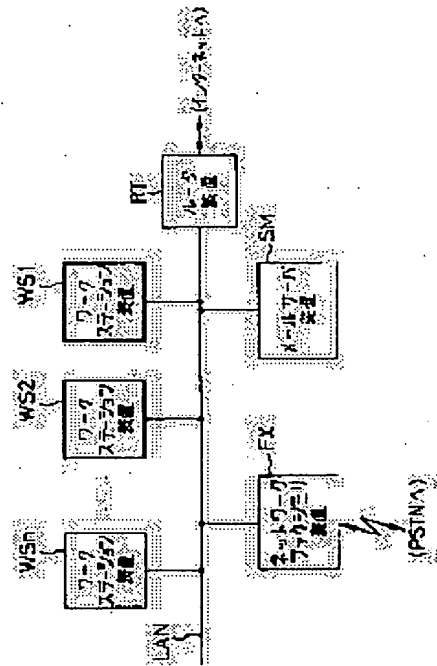
(72)Inventor : WAKASUGI NAOKI

## (54) NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT AND CONTROL METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain network facsimile equipment capable of quickly notifying a transmitting user of the error in destination mail address and its control method.

**SOLUTION:** When connection to a mail server SM could not be finished normally or when a protocol prior to message transmission is not finished normally, the transmission operation of an e-mail is not performed. Because a transmitting original remains in a scanner and a user is able to know an e-mail transmission error in a stage, before transmitting the e-mail since the e-mail transmission error is notified to the user, the effect of quick and also accurate retransmitting operation, etc., is obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3657144

[Date of registration] 18.03.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-324293

(P 2 0 0 0 - 3 2 4 2 9 3 A)

(43) 公開日 平成12年11月24日 (2000. 11. 24)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107 Z 5C062
			107 A 5C075
	104		104 B 5K030
H04L 12/54		1/32	E 5K034
12/58		H04L 11/20	101 B 9A001

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全17頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-132308

(22) 出願日 平成11年5月13日 (1999. 5. 13)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 若杉 直樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100083231

弁理士 紋田 誠

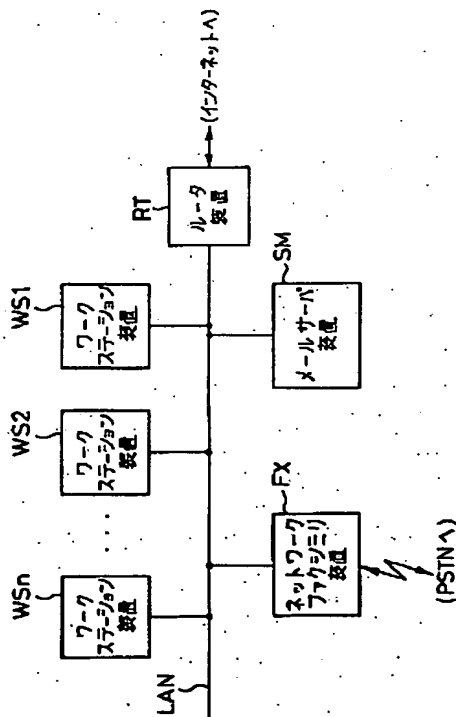
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置およびその制御方法

## (57) 【要約】

【課題】 宛先メールアドレスの誤りを迅速に送信ユーザに通知できるネットワークファクシミリ装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 メールサーバへの接続が正常に終了できなかった場合、あるいは、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合には、電子メールの送信動作を行わず、ユーザに対して、電子メール送信エラーを通知しているので、ユーザは、送信原稿がスキャナに残っており、電子メールが送信される前の段階で、電子メール送信エラーを知ることができるので、再送動作などを迅速にかつ的確に行うことができるという効果を得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、

電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 2】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、

電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 3】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルと、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 4】 ローカルエリアネットワークまたはイン

ターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルと、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 5】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルと、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 6】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置

において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルと、  
電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項 7】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、  
電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 8】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、  
電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 9】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファク

シミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルを備え、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 10】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルを備え、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 11】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルを備え、

電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメ

ールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 12】 ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルを備え、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置およびその制御方法に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、

ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】このようなネットワークファクシミリ装置を利用することで、遠距離間通信における通信料金を削減することができる。また、インターネットに接続されているワークステーション装置のユーザに対して、インターネットの外側からファクシミリ通信を行うこともできるので、非常に便利である。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来装置では、電子メールを用いて画情報を送信するとき、送信原稿画像を読み取り、それによって得た画像データをTIFFフォーマットに変換し、さらに、MIME（後述）変換して、電子メールに配置する本文情報を作成し、その本文情報を用いて電子メールの送信動作を行っている。

【0005】一方、ユーザから指定された宛先メールアドレスが間違っていた場合、電子メールが実際にメールサーバに送信された時点で、その宛先メールアドレスの間違いが発見されることがある。

【0006】しかしながら、このような場合には、ネットワークファクシミリ装置の送信動作が開始されるまで、宛先メールアドレスの間違いが発見されないので、送信ユーザは、その事態に気づくまで長い時間がかかり、画情報の再送などに時間がかかるという事態を生じていた。

【0007】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、宛先メールアドレスの誤りを迅速に送信ユーザに通知できるネットワークファクシミリ装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたものである。

【0009】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコ

ルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたものである。

【0010】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルと、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたものである。

【0011】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルと、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたものである。

【0012】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介して

ファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルと、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始する送信制御手段を備えたものである。

【0013】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルと、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知する送信制御手段を備えたものである。

【0014】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたものである。

【0015】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを用いて画情報を送信する際、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたものである。

【0016】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルを備え、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたものである。

【0017】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスを記憶するメールアドレステーブルを備え、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスが上記メールアドレステーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メ

指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたものである。

【0018】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルを備え、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、送信原稿の画像読取動作を開始するようにしたものである。

【0019】また、ローカルエリアネットワークまたはインターネットに接続され、電子メールを用いて画情報通信を行う機能と、公衆網に接続され、公衆網を介してファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりする機能と、ファクシミリ装置機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、電子メールを送信完了できた宛先メールアドレスのドメイン部を記憶するドメインテーブルを備え、電子メールを用いて画情報を送信する際、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されている場合には、送信画情報を作成した後に、メールサーバへ接続し、メールサーバに対して指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後に、上記作成した送信画情報を運ぶ電子メールを送信する一方、指定されたメールアドレスのドメイン部が上記ドメインテーブルに記憶されていない場合には、メールサーバへ接続し、メッセージ送信前プロトコルにおいてメールサーバに対し指定された宛先メールアドレス情報等を送信した後にメールサーバより正常応答された場合には、送信原稿の画像読取動作を開始する一方、メールサーバより正常応答されなかった場合には、その時点で送信動作を打ち切りエラー通知するようにしたものである。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0021】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0022】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。

【0023】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークネットワークファクシミリ装置FXに対して、周知の電子メールの収集および配布のサービスを提供するものである。

【0024】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ファクシミリ画情報を作成および表示出力するファクシミリアプリケーションソフトウェア、および、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うための種々のソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0025】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、画情報や各種レポートなどを電子メールとしてやりとりするための電子メール処理機能、および、公衆網(PSTN)に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えている。

【0026】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0027】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置FXの各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置FXに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0028】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置FXを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0029】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0030】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能(V.21モデム)、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能(V.17モデム、V.34モデム、V.29モデム、V.27terモデムなど)を備えている。

【0031】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網(PSTN)に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0032】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このネットワークファクシミリ装置FXをローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【0033】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0034】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0035】ここで、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ(いわゆるプロトコルスイート)が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)という通信プロトコルが適用される。

【0036】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や取得要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP(Post Office Protocol)などを適用することができる。

【0037】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF(Internet Engineering Task Force)というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC(Request

10

20

30

40

50



s.t For Comments) 文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522 (MIME (Multi Purpose Mail Extension) 形式) などでそれぞれ規定されている。

【0038】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置へ、または、ローカルエリアネットワークLAN (さらには、インターネット) を介してワークステーション装置WS1~WSnのユーザへ送信するとともに、公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーションWSより (電子メールで) 受信した画情報を、指定された公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

【0039】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。

【0040】ここに、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法 (例えば、Base64符号化方法) を適用して可読情報 (7ビットのキャラクタコード) に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0041】このように、画情報を送信する際に用いられる電子メールの一例を図3に示す。

【0042】この電子メールは、複数の本文パートを持つマルチパートMIME形式の電子メールであり、電子メールの送信日付 (「Date」フィールド)、宛先メールアドレス (「To」フィールド)、送信元メールアドレス (「From」フィールド) などの所定の情報からなるメールヘッダ部、テキストデータを運ぶためのテキストパート部、および、画情報を運ぶためのバイナリパート部からなり、バイナリパート部には、画情報をMIME変換して得たMIMEエンコードデータが配置される。

【0043】また、電子メールで運ばれる画情報は、元の画像データをMH符号化で圧縮し、それをTIFFフォーマットへ変換したものであり、したがって、MIMEエンコードデータとしては、このTIFFデータをMIME変換したものが配置される。

【0044】ここで、TIFFフォーマットでは、複数ページの画像データを1つのファイルとしてまとめることができるので、1つのバイナリパート部に、複数

ページからなる1つの送信画情報ファイルのデータを配置することができる。

【0045】図4は、電子メール送信時に送信側SMTPクライアント (例えば、ネットワークファクシミリ装置FXやワークステーション装置WS1~WSn) と受信側SMTPサーバ (例えば、メールサーバ装置SM) との間で行われる通信プロトコルの一例を示している。

【0046】まず、送信側SMTPクライアントは、受信側SMTPサーバに対して、TCPポート25番を用い、コネクション接続要求する。このコネクション接続要求を受信した受信側SMTPサーバは、接続応答として、コード「220」を応答するとともに、適宜なコメント文字列 (この場合は、「msrval.abc.co.jp Service ready」) を、送信側SMTPクライアントに対して送出する。

【0047】接続応答を受信した送信側SMTPクライアントは、次いで、コマンド「HELO」を用いて、自端末のホスト名 (コマンドの引数、この場合は、「ifaxa.abc.co.jp」) を受信側SMTPサーバに対して送出する。受信側SMTPサーバは、コマンド「HELO」を正常受信すると、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとしてサーバホスト名 (この場合は、「msrval.abc.co.jp」) を送信側SMTPクライアントに応答する。

【0048】正常応答を受信した送信側SMTPクライアントは、送信元メールアドレスを通知するコマンド「MAIL FROM: <ifaxa@abc.co.jp>」を、受信側SMTPサーバへ送出する。ここで、送信元メールアドレスは、コマンド「MAIL FROM:」の引数「<ifaxa@abc.co.jp>」の「<」と「>」でくくられた部分にセットされる。

【0049】コマンド「MAIL FROM: <ifaxa@abc.co.jp>」を受信すると、受信側SMTPサーバは、受信した引数「<ifaxa@abc.co.jp>」から送信元メールアドレスを取り出し、その送信元メールアドレスの形式チェックを行う。この形式チェックでは、送信元メールアドレスに文字「@」が含まれる場合には、自ドメイン以外のものであるので、そのアドレス形式が適切なものであるかどうかを検査する。また、送信元メールアドレスに文字「@」が含まれない場合には、自ドメインのものであるので、登録されたメールアドレスであるかどうかを検査する。なお、この形式チェックは、受信側SMTPサーバの設定状況により、さらに異なる形態の検査 (Aliasなど) が含まれる場合がある。

【0050】この形式チェックで正常であると判定されると、受信側SMTPサーバは、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」を送信側SMTP

クライアントへ送出する。

【0051】正常応答を受信した送信側SMTPクライアントは、次に、宛先メールアドレスを通知するコマンド「RCP TO: <ifaxb1@xyz.co.jp>」を、受信側SMTPサーバへ送出する。ここで、宛先メールアドレスは、コマンド「RCP TO:」の引数「<ifaxb1@xyz.co.jp>」の「<」と「>」でくくられた部分にセットされる。

【0052】コマンド「RCP TO: <ifaxb1@xyz.co.jp>」を受信すると、受信側SMTPサーバは、受信した引数「<ifaxb1@xyz.co.jp>」から宛先メールアドレスを取り出し、その宛先メールアドレスについて、上述と同様の形式チェックを行う。

【0053】この形式チェックで正常であると判定されると、受信側SMTPサーバは、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」を送信側SMTPクライアントへ送出する。

【0054】このようにして、SMTPサーバへの接続完了し、送信元メールアドレスおよび宛先メールアドレスの検査が終了し、電子メールの送信準備が整うと、送信側SMTPクライアントは、コマンド「DATA」を送出し、受信側SMTPサーバに対して、データフェーズへ移行する旨を指令する。

【0055】コマンド「DATA」を受信した受信側SMTPサーバは、正常応答するためにコード「250」と、コメントとして電子メール入力の開始と、電子メール入力終了をあらわすコードを通知する内容「Start mail input; end with <CR/LF>」を送信側SMTPクライアントに対して送出する。ここで、この場合には、「<CR/LF>」というシーケンスを送出すると、受信側SMTPサーバに対し、電子メールの終了を通知することとなる。

【0056】正常応答を受信した送信側SMTPクライアントは、電子メールのヘッダ情報と本文情報を順次送信メッセージとして受信側SMTPクライアントへ送出し、全てのデータの送出を終了すると、終了コードとして、指定された「<CR/LF>」というシーケンスを送出する。

【0057】終了コードを受信すると、受信側SMTPサーバは、そのときの送信メッセージが正常に受信されているかどうかを調べ、正常受信している場合には、正常応答をあらわすコード「250」と、コメントとして形式チェックが正常終了した旨をあらわす文字列「OK」を送信側SMTPクライアントへ送出する。

【0058】正常応答を受信した送信側SMTPクライアントは、電子メールの送信を終了する旨を通知するコ

マンド「QUIT」を受信側SMTPサーバへ送出する。このコマンド「QUIT」を受信すると、受信側SMTPサーバは、受信した電子メールの配信動作を開始するとともに、コード「221」および適宜なコメント文字列（この場合は、「msrval.abc.co.jp ServiceClosing transmission channel」）を、送信側SMTPクライアントに対して送出する。

【0059】コード「221」を受信した送信側SMTPクライアントは、受信側SMTPサーバに対して、コネクション切断要求する。

【0060】このような手順により、送信側SMTPクライアントは、受信側SMTPサーバに対し、電子メールを送信する。

【0061】ここで、以下の記述において、上述したプロトコルのうち、送信側SMTPクライアントがコネクション接続要求を送出してから、受信側SMTPサーバがコード「250」と、コメント「Start mail input; end with <CR/LF>」を送信側SMTPクライアントに対して送出するまでの部分を「メッセージ送信前プロトコル」といい、送信側SMTPクライアントが送信メッセージの送出を開始してから、受信側SMTPサーバがコード「250」と、コメント「OK」を送信側SMTPクライアントへ送出するまでの部分を「メッセージ送信プロトコル」といい、送信側SMTPクライアントがコマンド「QUIT」を送出してから、送信側SMTPクライアントが受信側SMTPサーバに対して、コネクション切断要求するまでの部分を「メッセージ送信後プロトコル」という。

【0062】したがって、送信元メールアドレスおよび宛先メールアドレスは、受信側SMTPサーバによりある程度の検査が行われるので、送信前プロトコルの段階で、ユーザから指定された宛先メールアドレスの正常／異常を判定することができ、実際の電子メールの送信を開始する前の段階で、その旨をユーザに通知することができる。

【0063】図5は、本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の一例を示している。

【0064】スキャナ5に原稿がセットされると（判断101の結果がYES）、宛先メールアドレスが入力され（処理102）、操作表示部7のスタートキーが押されて送信開始が指令される（判断103の結果がYES）。

【0065】送信開始が指令されると、ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMのSMTPサーバへ接続し（処理104）、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行する（処理105）。

【0066】メッセージ送信前プロトコルが終了すると、そのときの電子メールについて上述したようなメー

ルヘッダを作成して、そのメールヘッダをSMTPサーバへ送信する(処理106)。

【0067】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り(処理107)、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し

(処理108)、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し(処理109)、そのMIMEデータをSMTPサーバへと送信する(処理110)。

【0068】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ(判断111)、判断111の結果がYESになるときには、処理107へ戻り、次のページの原稿画像の画情報の送信を行う。

【0069】また、全ての送信原稿について、画情報の送信が終了した場合で、判断111の結果がNOになるときには、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し(処理112)、この送信動作を終了する。

【0070】図6は、本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の他の例を示している。

【0071】スキャナ5に原稿がセットされると(判断201の結果がYES)、宛先メールアドレスが入力され(処理202)、操作表示部7のスタートキーが押されて送信開始が指令される(判断203の結果がYES)。

【0072】送信開始が指令されると、ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMのSMTPサーバへ接続し(処理204)、その接続が成功したかどうかを調べる(判断205)。

【0073】SMTPサーバへの接続が成功した場合で、判断205の結果がYESになるときには、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行し(処理206)、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了したかどうかを調べる(判断207)。

【0074】メッセージ送信前プロトコルが正常に終了した場合で、判断207の結果がYESになるときには、電子メールの送信動作を継続する。

【0075】すなわち、まず、そのときの電子メールについて上述したようなメールヘッダを作成して、そのメールヘッダをSMTPサーバへ送信する(処理208)。

【0076】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り(処理209)、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し(処理210)、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し(処理211)、そのMIMEデータをSMTPサーバへと送信する(処理212)。

【0077】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ(判断213)、判断213の結果がYESになるときには、処理209へ戻り、次

のページの原稿画像の画情報の送信を行う。

【0078】また、全ての送信原稿について、画情報の送信が終了した場合で、判断213の結果がNOになるときには、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し(処理214)、この送信動作を終了する。

【0079】一方、SMTPサーバへの接続が正常に行えなかった場合で、判断205の結果がNOになるとき、または、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合で、判断207の結果がNOになるときには、エラー理由(例えば、「宛先メールアドレスエラー」など)とともに電子メール送信エラーを操作表示部7に表示出力し(処理215)、この処理をエラー終了する。

【0080】このようにして、本実施例では、SMTPサーバへの接続が正常に終了できなかった場合、あるいは、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合には、電子メールの送信動作を行わず、ユーザに対して、電子メール送信エラーを通知しているので、ユーザは、送信原稿がスキャナ5に残っている電子メールが送信される前の段階で、電子メール送信エラーを知ることができるので、再送動作などを迅速にかつ的確に行うことができる。

【0081】ところで、上述した実施例では、全ての画情報送信動作について、同じ動作を行っているが、一度正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスへは、次の機会にも電子メールを適切に送信することができると思予想できる。

【0082】そこで、図7に示すように、正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスを登録するメールアドレステーブルを設け、ユーザから指定された宛先メールアドレスがこのメールアドレステーブルに登録されている場合には、従来と同様に、電子メールを作成した後に電子メールの送信動作を行うようにすると、ユーザを早期にネットワークファクシミリ装置FXの操作から解放することができ、このネットワークファクシミリ装置FXの使い勝手が大幅に向上する。

【0083】図8および図9は、この場合に、電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の一例を示している。

【0084】スキャナ5に原稿がセットされると(判断301の結果がYES)、宛先メールアドレスが入力され(処理302)、操作表示部7のスタートキーが押されて送信開始が指令される(判断303の結果がYES)。

【0085】送信開始が指令されると、そのときに入力された宛先メールアドレスが、メールアドレステーブルに登録されているかどうかを調べる(判断304)。

【0086】そのときに入力された宛先メールアドレスが、メールアドレステーブルに登録されていない場合で、判断304の結果がNOになるときには、ネットワ

ークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMのSMTPサーバへ接続し（処理305）、その接続が成功したかどうかを調べる（判断306）。

【0087】SMTPサーバへの接続が成功した場合で、判断306の結果がYESになるときは、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行し（処理307）、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了したかどうかを調べる（判断308）。

【0088】メッセージ送信前プロトコルが正常に終了した場合で、判断308の結果がYESになるときは、そのときの宛先メールアドレスをメールアドレステーブルへ追加登録した後に（処理309）、電子メールの送信動作を継続する。

【0089】すなわち、まず、そのときの電子メールについて上述したようなメールヘッダを作成して、そのメールヘッダをSMTPサーバへ送信する（処理310）。

【0090】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り（処理311）、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し（処理312）、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し（処理313）、そのMIMEデータをSMTPサーバへと送信する（処理314）。

【0091】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ（判断315）、判断315の結果がYESになるときは、処理311へ戻り、次のページの原稿画像の画情報の送信を行う。

【0092】また、全ての送信原稿について、画情報の送信が終了した場合で、判断315の結果がNOになるときは、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し（処理316）、この送信動作を終了する。

【0093】一方、SMTPサーバへの接続が正常に行えなかった場合で、判断306の結果がNOになるとき、または、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合で、判断308の結果がNOになるときは、エラー理由（例えば、「宛先メールアドレスエラー」など）とともに電子メール送信エラーを操作表示部7に表示出力し（処理317）、この処理をエラー終了する。

【0094】また、そのときに入力された宛先メールアドレスが、メールアドレステーブルに登録されている場合で、判断304の結果がYESになるときは、電子メールのデータを作成し、一括して送信する。

【0095】すなわち、まず、そのときの電子メールについて上述したようなメールヘッダを作成して保存する（処理318）。

【0096】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り（処理319）、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し

（処理320）、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し（処理321）、そのMIMEデータを画像蓄積装置9へ保存する（処理322）。

【0097】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ（判断323）、判断323の結果がYESになるときは、処理319へ戻り、次のページの原稿画像の画情報の蓄積を行う。

【0098】また、全ての送信原稿について、画情報の蓄積が終了し、電子メールの全てのデータが保存できた場合には、ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMのSMTPサーバへ接続し（処理324）、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行する（処理325）。

【0099】メッセージ送信前プロトコルが終了すると、上述したメッセージ送信プロトコル処理を実行し、保存している電子メールのデータ（メールヘッダおよびMIMEデータ）をSMTPサーバへ送信し（処理326）、電子メールの送信を終了すると、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し（処理327）、この送信動作を終了する。

【0100】ところで、上述した実施例では、正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスを登録するメールアドレステーブルを設け、ユーザから指定された宛先メールアドレスがこのメールアドレステーブルに登録されている場合には、従来と同様に、電子メールを作成した後に電子メールの送信動作を行うようにしているが、図10に示すように、正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスのドメイン部を登録するドメインテーブルを設け、ユーザから指定された宛先メールアドレスのドメイン部がこのドメインテーブルに登録されている場合には、従来と同様に、電子メールを作成した後に電子メールの送信動作を行うようにしても、同様の効果が得られる。

【0101】図11および図12は、この場合に、電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の一例を示している。

【0102】スキャナ5に原稿がセットされると（判断401の結果がYES）、宛先メールアドレスが入力され（処理402）、操作表示部7のスタートキーが押されて送信開始が指令される（判断403の結果がYES）。

【0103】送信開始が指令されると、そのときに入力された宛先メールアドレスのドメイン部の内容が、ドメインテーブルに登録されているかどうかを調べる（判断404）。

【0104】そのときに入力された宛先メールアドレスのドメイン部が、ドメインテーブルに登録されていない場合で、判断404の結果がNOになるときは、ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置S

MのSMTPサーバへ接続し(処理405)、その接続が成功したかどうかを調べる(判断406)。

【0105】SMTPサーバへの接続が成功した場合で、判断406の結果がYESになるとときには、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行し(処理407)、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了したかどうかを調べる(判断408)。

【0106】メッセージ送信前プロトコルが正常に終了した場合で、判断408の結果がYESになるとときには、そのときの宛先メールアドレスのドメイン部の内容をドメインテーブルへ追加登録した後に(処理409)、電子メールの送信動作を継続する。

【0107】すなわち、まず、そのときの電子メールについて上述したようなメールヘッダを作成して、そのメールヘッダをSMTPサーバへ送信する(処理410)。

【0108】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り(処理411)、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し

(処理412)、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し(処理413)、そのMIMEデータをSMTPサーバへと送信する(処理414)。

【0109】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ(判断415)、判断415の結果がYESになるとときには、処理411へ戻り、次のページの原稿画像の画情報の送信を行う。

【0110】また、全ての送信原稿について、画情報の送信が終了した場合で、判断415の結果がNOになるとときには、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し(処理416)、この送信動作を終了する。

【0111】一方、SMTPサーバへの接続が正常に行えなかった場合で、判断406の結果がNOになるととき、または、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合で、判断408の結果がNOになるとときには、エラー理由(例えば、「宛先メールアドレスエラー」など)とともに電子メール送信エラーを操作表示部7に表示出力し(処理417)、この処理をエラー終了する。

【0112】また、そのときに入力された宛先メールアドレスのドメイン部の内容が、ドメインテーブルに登録されている場合で、判断404の結果がYESになるとときには、電子メールのデータを作成し、一括して送信する。

【0113】すなわち、まず、そのときの電子メールについて上述したようなメールヘッダを作成して保存する(処理418)。

【0114】次いで、スキャナ5により、1ページ分の原稿を読み取り(処理419)、それによって得た画像データを上述したTIFF-Fフォーマットへ変換し

(処理420)、それによって得たTIFF-Fフォーマットの画像データをMIMEデータへ変換し(処理421)、そのMIMEデータを画像蓄積装置9へ保存する(処理422)。

【0115】そして、スキャナ4に次のページがセットされているかどうかを調べ(判断423)、判断423の結果がYESになるとときには、処理419へ戻り、次のページの原稿画像の画情報の蓄積を行う。

【0116】また、全ての送信原稿について、画情報の蓄積が終了し、電子メールの全てのデータが保存できた場合には、ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMのSMTPサーバへ接続し(処理424)、上述した所定のメッセージ送信前プロトコルを実行する(処理425)。

【0117】メッセージ送信前プロトコルが終了すると、上述したメッセージ送信プロトコル処理を実行し、保存している電子メールのデータ(メールヘッダおよびMIMEデータ)をSMTPサーバへ送信し(処理426)、電子メールの送信を終了すると、上述した所定のメッセージ送信後プロトコルを実行し(処理427)、この送信動作を終了する。

【0118】なお、上述した実施例では、グループ3ファクシミリ装置機能を備え、PSTNを用いて公衆網に接続するネットワークファクシミリ装置の場合について説明したが、本発明は、グループ3/4ファクシミリ装置機能を備え、ISDNを用いて公衆網に接続するネットワークファクシミリ装置についても同様に適用することができる。

【0119】また、上述した実施例では、メールサーバ装置のMTAとして、SMTPを適用した場合について説明したが、それ以外のMTAを用いた場合でも、本発明を同様に適用することができる。

【0120】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、メールサーバへの接続が正常に終了できなかった場合、あるいは、メッセージ送信前プロトコルが正常に終了しなかった場合には、電子メールの送信動作を行わず、ユーザに対して、電子メール送信エラーを通知しているので、ユーザは、送信原稿がスキャナに残っており、電子メールが送信される前の段階で、電子メール送信エラーを知ることができるので、再送動作などを迅速にかつ的確に行うことができるという効果を得る。

【0121】また、正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスを登録するメールアドレステーブルを設け、ユーザから指定された宛先メールアドレスがこのメールアドレステーブルに登録されている場合には、従来と同様に、電子メールを作成した後に電子メールの送信動作を行うようにすると、ユーザを早期にネットワークファクシミリ装置の操作から解放することができ、ネットワークファクシミリ装置の使い勝手が大幅に向上する

という効果も得る。

【0122】また、正常に電子メールを送信できた宛先メールアドレスのドメイン部を登録するドメインテーブルを設け、ユーザから指定された宛先メールアドレスのドメイン部がこのドメインテーブルに登録されている場合には、従来と同様に、電子メールを作成した後に電子メールの送信動作を行うようにすると、ユーザを早期にネットワークファクシミリ装置の操作から解放することができ、このネットワークファクシミリ装置の使い勝手が大幅に向上するという効果も得る。

#### 【図面の簡単な説明】

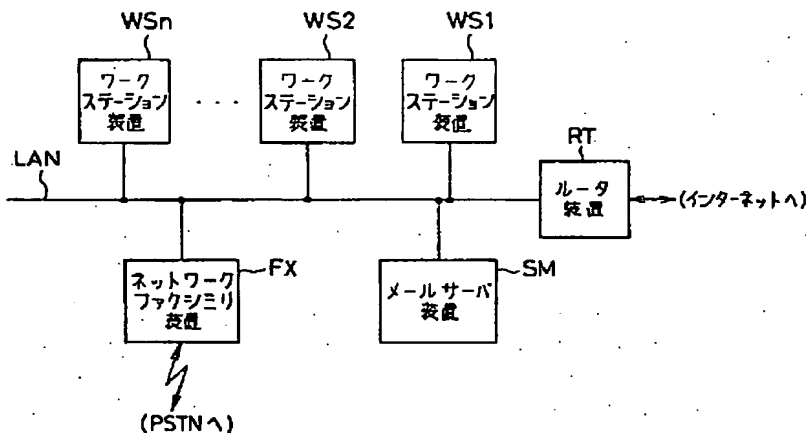
【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図3】画情報を送信する際に用いられる電子メールの一例を示した概略図。

【図4】電子メール送信時に送信側SMTPクライアント（例えば、ネットワークファクシミリ装置FXやワークステーション装置WS1～WSn）と受信側SMTPサーバ（例えば、メールサーバ装置SM）との間で行われる通信プロトコルの一例を示したタイムチャート。

【図1】



【図10】

abc.co.jp
cde.co.jp
efg.co.jp
...

(ドメインテーブル)

【図5】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の一例を示したフローチャート。

【図6】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の他の例を示したフローチャート。

【図7】メールアドレステーブルの一例を示した概略図。

【図8】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート。

10 【図9】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理のさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

【図10】ドメインテーブルの一例を示した概略図。

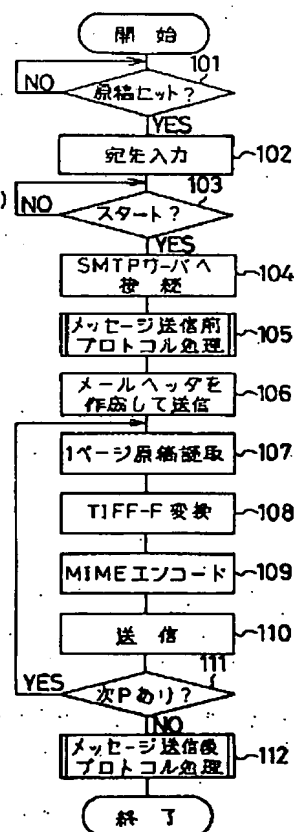
【図11】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の別な例を示したフローチャート。

【図12】本発明にかかる電子メールを用いて画情報を送信する際の処理の別な例を示したフローチャート（続き）。

#### 【符号の説明】

20 FX ネットワークファクシミリ装置  
SM メールサーバ装置

【図5】

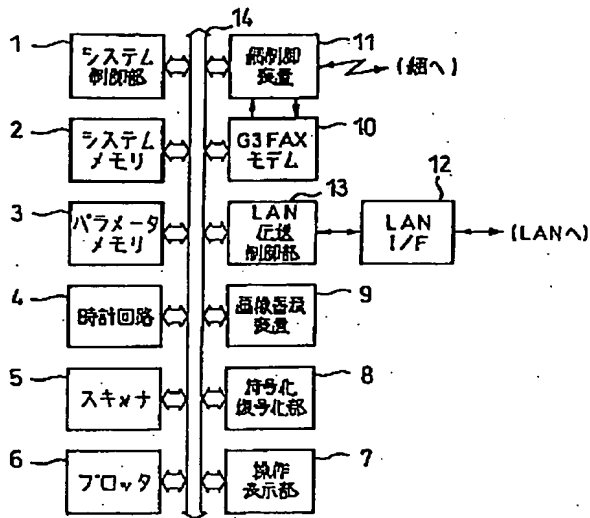


【図7】

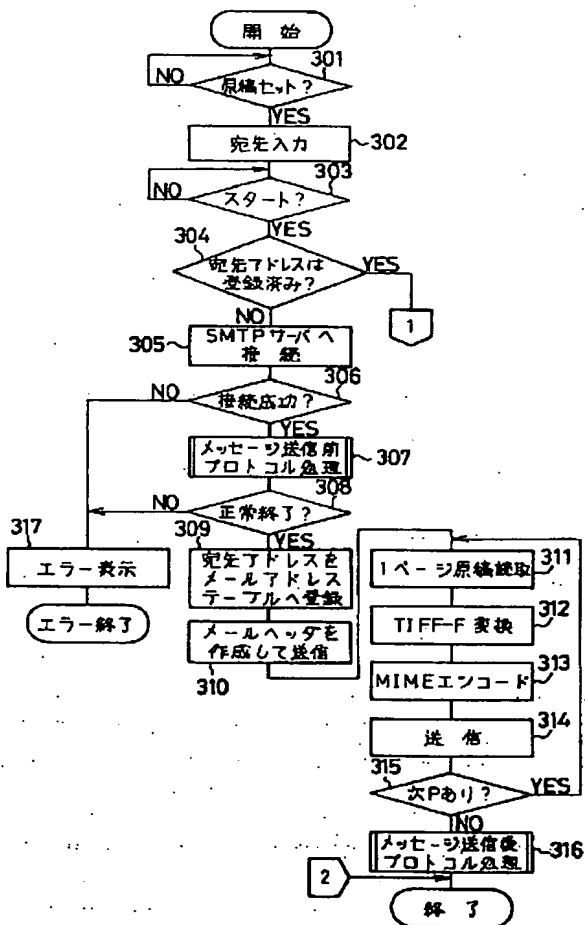
wsa1@abc.co.jp
user1@abc.co.jp
user2@cde.co.jp
...

(メールアドレステーブル)

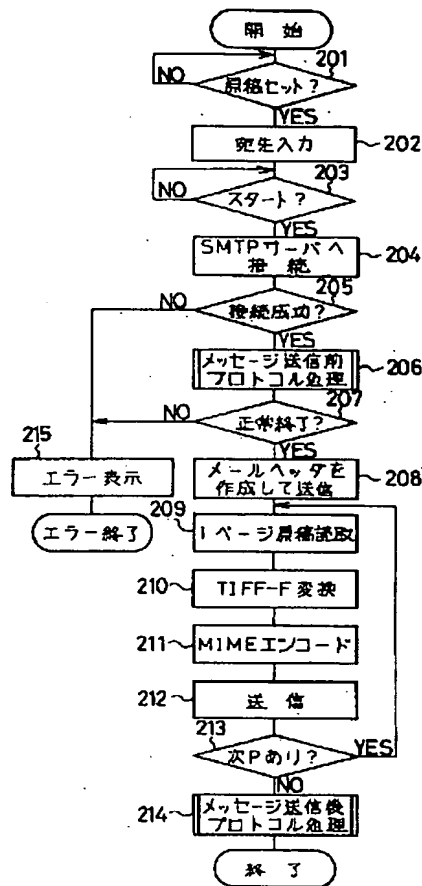
【図 2】



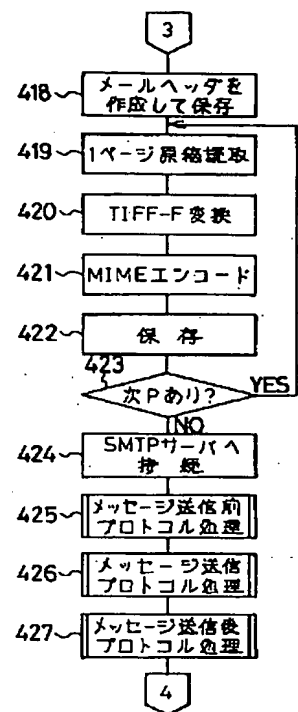
【図 8】



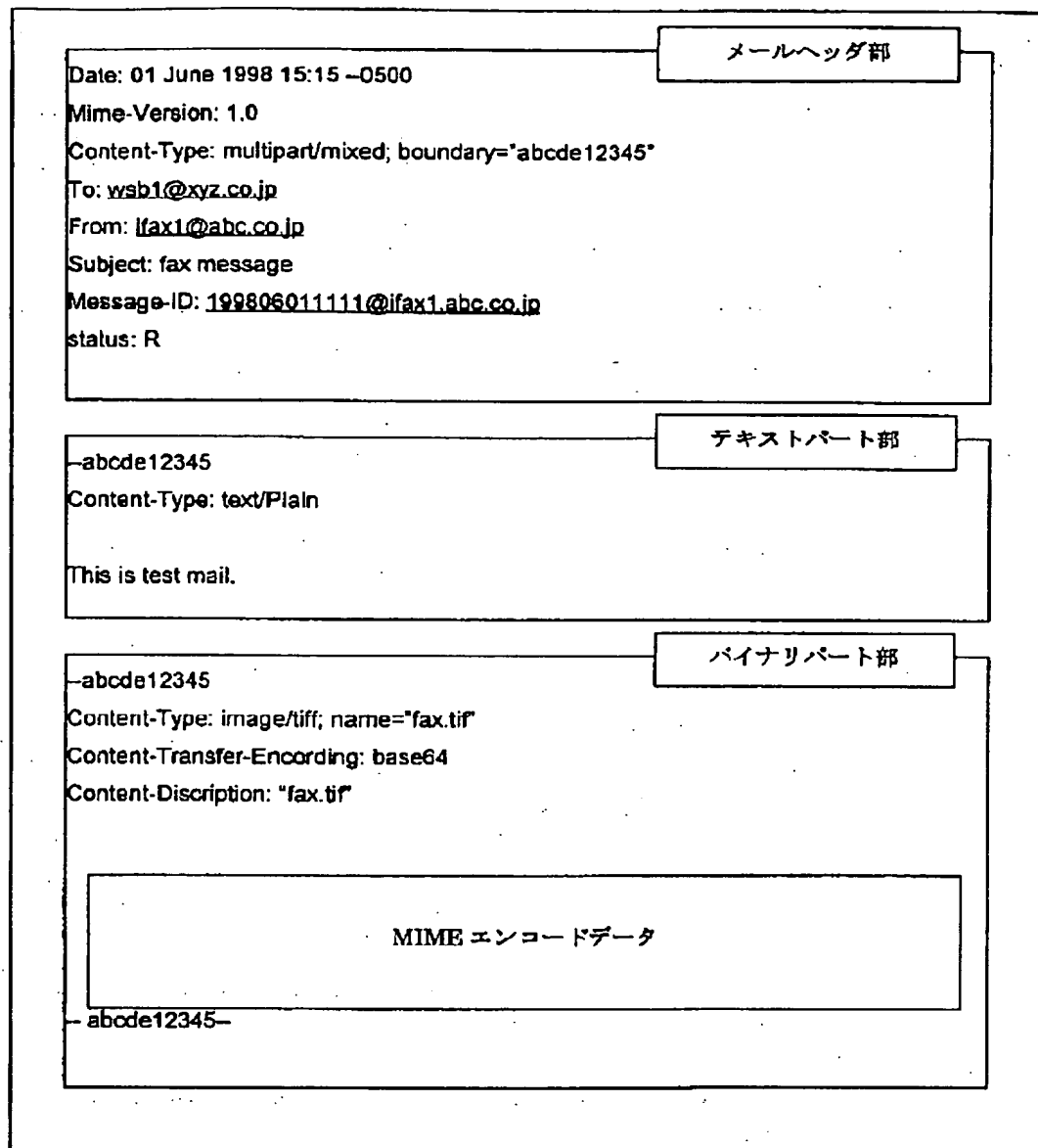
【図 6】



【図 12】

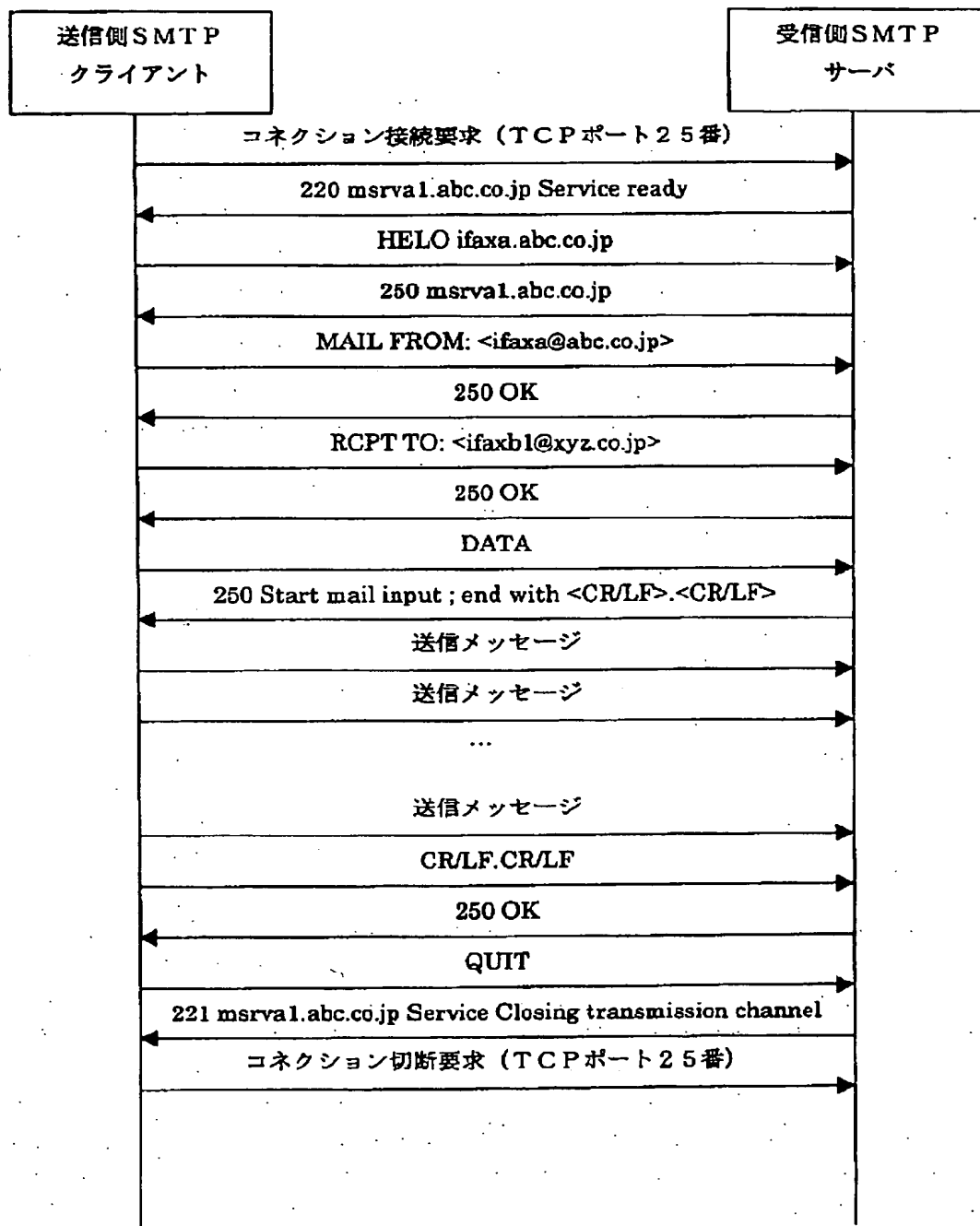


【図 3】

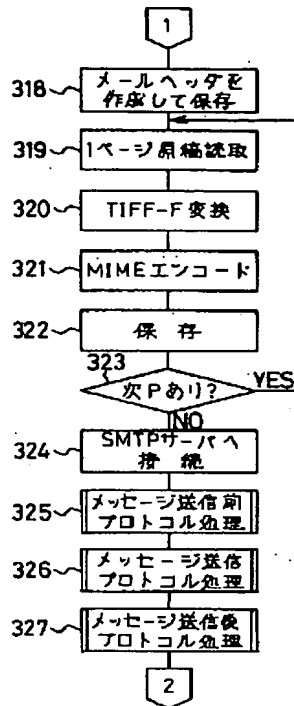




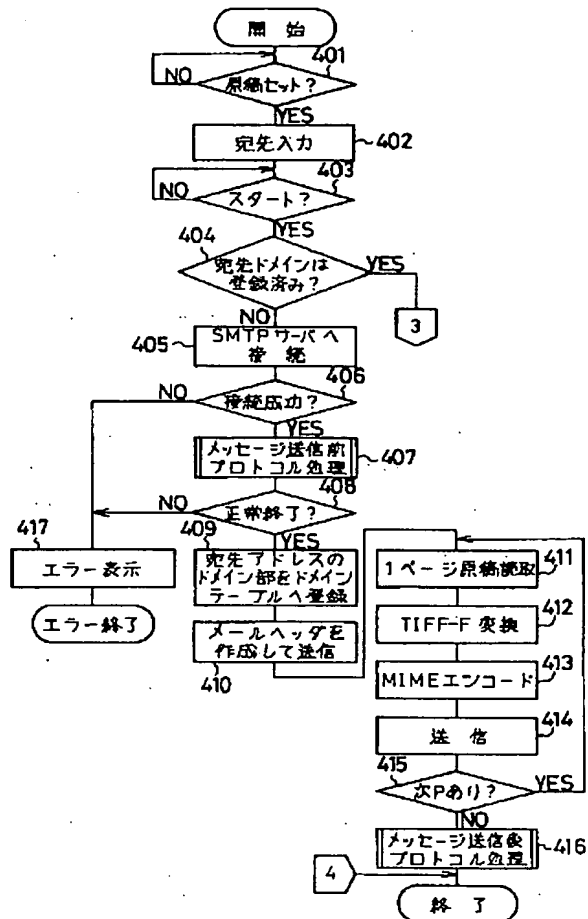
【図 4】



【図 9】



【図 11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04L 29/02

H04N 1/32

識別記号

FI

H04L 13/00

テーマコード (参考)

301B

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA13 AA29 AA30 AA35

AE14 AF02 AF15

5C075 AB90 BA08 CD07 CD22 CE08

CE14

5K030 GA12 HA06 HB04 HC02 HC14

HD03 JT05 KA01 KA13

5K034 AA05 CC04 EE12 HH01 HH02

9A001 CC04 CC06 CC08 DD10 JJ14

JJ25 JJ35